

No active trail

**DELPHION**

Select CR

Select

RESEARCH

PRODUCTS

INSIDE DELPHION

Log Out Work Files Saved Searches

My Account

Search: Quick/Number Boolean Advanced Derwent

**Derwent Record**

✉ Email to

View: [Expand Details](#) Go to: [Delphion Integrated View](#)Tools: Add to Work File: [Create new Work File](#)

Derwent Title: **Controlling cellulite and fat deposition - by application of protamine or its salt or ester in topical pharmaceutical or cosmetic composition**

Original Title: ☒ **FR2758724A1: COMPOSITION TOPIQUE A BASE DE PROTAMINE POUR LE TRAITEMENT DE LA CELLULITE ET DES SURCHARGES PONDERALES**

Assignee: **JAVENECH SA** Non-standard company

Inventor: **RANSON M;**

Accession/Update: **1998-416413 / 199836**

IPC Code: **A61K 38/02 ; A61K 7/48 ;**

Derwent Classes: **B04; D21;**

Manual Codes: **B04-A06(Xanthines) , B04-A10(Plant extracts general and other) , B04-N02(Animal protein/polypeptide (no sequence)) , B12-M03 (Emulsion) , B14-E12(Anorectic, obesity treatment (appetite depressant)) , D08-B09A(Cosmetic preparations for skin care)**

Derwent Abstract: (**FR2758724A**) A topical cosmetic and/or pharmaceutical composition for controlling cellulite and fat deposition contains protamine (PA) or its salt or ester as active agent (I). The composition is an emulsion, lotion, gel or cream containing 0.001-10 wt.% (I), especially 0.05-1 wt.% PA. The salt or ester of PA is the sulphate, hydrochloride, sorbate, hyaluronate, heparinate, gluconate or lactate. The composition further contains a lipolysis promoter (specifically caffeine) and/or an alpha -2 blocker.  
**Use** - (I) is used for preparation of a medicament for the treatment of cellulite or fat deposition.

**Advantage** - (I) inhibits the uptake of free fatty acids by adipocytes in subcutaneous adipose tissue. It is effective at low concentrations, non-toxic and free of side-effects. In particular there are no risks of atherogenesis, since PA is a known anti-atherogenic and normolipaemic agent.

[Dwg.0/0](#)

Family: **PDF Patent Pub. Date Derwent Update Pages Language IPC Code**  
☒ **FR2758724A1** \* 1998-07-31 199836 13 French A61K 38/02

Local appls.: [FR1997000000777](#) Filed:1997-01-24 (97FR-0000777)

INPADOC Legal Status: None

Priority Number:

Application Number	Filed	Original Title
<a href="#">FR1997000000777</a>	1997-01-24	COMPOSITION TOPIQUE A BASE DE PROTAMINE POUR LE TRAITEMENT DE LA CELLULITE ET DES SURCHARGES PONDERALES

Related Accessions:

Accession Number	Type	Derwent Update	Derwent Title
C1998-125761	C		
1 item found			

Title Terms: CONTROL CELLULITE FAT DEPOSIT APPLY PROTAMINE SALT ESTER TOPICAL  
PHARMACEUTICAL COSMETIC COMPOSITION

[Pricing](#) [Current charges](#)

<b>Derwent Searches:</b>	<a href="#">Boolean</a>   <a href="#">Accession/Number</a>   <a href="#">Advanced</a>
--------------------------	---

Data copyright Thomson Derwent 2003



Copyright © 1997-2006 The Thomson

[Subscriptions](#) | [Web Seminars](#) | [Privacy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Contact Us](#) |

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①① N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 758 724**

②① N° d'enregistrement national :

**97 00777**

⑤① Int Cl<sup>6</sup> : A 61 K 38/02, A 61 K 7/48

⑫

**DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

②② Date de dépôt : 24.01.97.

③① Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 31.07.98 Bulletin 98/31.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥① Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : JAVENECH SOCIETE ANONYME —  
FR.

⑦② Inventeur(s) : RANSON MICHELE.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : SUEUR ET L HELGOUALCH.

⑤④ COMPOSITION TOPIQUE A BASE DE PROTAMINE POUR LE TRAITEMENT DE LA CELLULITE ET DES  
SURCHARGES PONDERALES.

⑤⑦ L'invention concerne une composition cosmétique et/  
ou pharmaceutique topique.

La composition se présente sous forme applicable par  
voie topique, et contient de la protamine ou un de ses sels  
ou esters compatible sur le plan cosmétique ou pharmaceu-  
tique choisi parmi le sulfate, le chlorhydrate, le sorbate, le  
hyaluronate, l'héparinate, le gluconate et le lactate de pro-  
tamine, le cas échéant en association avec un agent favori-  
sant la lipolyse et/ou un alpha-2 bloqueur.

Application au traitement de la cellulite et des surchar-  
ges adipeuses. §

FR 2 758 724 - A1



La présente invention concerne une nouvelle application de la protamine, et plus particulièrement l'application de la protamine, ses sels ou esters, en cosmétique et en thérapeutique, ainsi que des compositions cosmétiques et pharmaceutiques en contenant.

Les surcharges adipeuses et les accumulations de cellulite sont considérées selon les cas comme des défauts susceptibles de nuire à l'aspect esthétique ou comme des états physiologiques anormaux des individus, chez l'homme, mais surtout chez la femme. Ces états ne doivent cependant pas être confondus avec l'obésité, qui constitue une pathologie nécessitant un traitement systémique. Bien souvent il n'est pas utile de recourir à un traitement thérapeutique pour lutter contre les surcharges adipeuses, mais dans la plupart des cas leur présence est considérée comme disgracieuse, et un traitement cosmétique est alors souhaité pour en atténuer les effets.

Des cellules de la peau, dénommées adipocytes, synthétisent des triglycérides par lipogénèse à partir d'acides gras libres et de glycérol provenant de la dégradation du glucose. Les acides gras et le glucose sont apportés à l'organisme par les aliments. Inversement, les triglycérides contenus dans les adipocytes subissent une lipolyse sous l'action d'enzymes et libèrent du glycérol ou des esters de glycérol ainsi que des acides gras qui peuvent à leur tour circuler dans l'organisme et/ou être captés par des adipocytes où ils sont à nouveau transformés en triglycérides par lipogénèse. En cas de déséquilibre entre la lipogénèse et la lipolyse, il peut se produire une accumulation excessive de triglycérides qui se traduit par des surcharges adipeuses.

Le brevet FR-A-2.712.811 propose un procédé de traitement in vivo utilisant des inhibiteurs de captation du glucose tels que la sérine et la rutine, qui évitent que le glucose puisse être utilisé par les adipocytes pour fixer, sous forme de triglycérides, les acides gras libres provenant des aliments ou libérés par lipolyse. L'intérêt de ces inhibiteurs est encore discuté en raison de leur action gênante pour les

cellules nerveuses, très dépendantes de ces systèmes de transport en cas d'effet systémique.

Diverses compositions destinées à lutter contre la cellulite sont disponibles dans le commerce et notamment des compositions contenant des bases xanthiques telles que la théophylline et la caféine, en raison de son effet d'augmentation du taux intracellulaire d'AMP<sub>c</sub> par inhibition d'une phosphodiesterase et par un phénomène supposé d'interaction sur un récepteur membranaire ayant le même effet. Son action in vitro sur la lipolyse est clairement établie, ainsi que sa pénétration trans-épidermique. Cependant, aucune preuve n'a été apportée indiquant une quelconque action in vivo, particulièrement chez les individus consommant régulièrement des quantités importantes de café.

On connaît aussi des alpha-2 inhibiteurs ou alpha-2 bloqueurs tels que ceux décrits au brevet FR-A-2.669.537 qui bloquent la fixation des catécholamines sur des alpha-2 récepteurs, inhibant fortement la lipolyse. Ces récepteurs sont plus nombreux chez les sujets de sexe féminin, en particulier chez les sujets présentant une surcharge pondérale.

Pour lutter contre la cellulite, on a encore proposé d'utiliser des compositions à base de diverses substances d'origine végétale, supposées capables d'agir efficacement sur le drainage et l'élimination des toxines.

Cependant, aucune de ces substances ou compositions ne s'est avérée susceptible de procurer des effets permettant de les utiliser de manière avantageuse et efficace pour le traitement des surcharges adipeuses et de la cellulite.

La protamine est une protéine libérant par hydrolyse plusieurs amino-acides de base, et en particulier l'arginine qui est le composant principal, ainsi que l'alanine et la sérine. Plusieurs types de protamine existent et peuvent être extraits de substances d'origine animale, notamment de laitance de poissons tels que le saumon.

La protamine et certains de ses sels, tels que le sulfate de protamine, sont utilisés comme conservateurs alimentaires, comme décrit par exemple dans le brevet EP 273.606, en raison de leur effet inhibiteur de multiplication de certaines bacté-

ries. Le sulfate de protamine est également utilisé dans certaines compositions pharmaceutiques en raison de ses effets hémostatiques, et il peut être utilisé pour neutraliser l'action anticoagulante de l'héparine. Enfin, le brevet FR 5 2.656.311 décrit des inhibiteurs d'enzymes lipolytiques comprenant des protéines ou des polypeptides de base tels que des purothionines, la protamine, une histone ou une polylysine, formulés dans des compositions pour administration orale pour la prévention de l'obésité.

10 Les travaux effectués par la demanderesse ont montré de manière tout à fait surprenante que la protamine, ainsi que ses sels et esters, peut être utilisée efficacement à des concentrations réduites dans des compositions cosmétiques et/ou pharmaceutiques topiques, destinées à lutter contre la 15 cellulite et les surcharges adipeuses.

La présente invention a donc pour objet l'utilisation de la protamine, ses sels et esters, dans des compositions cosmétiques et/ou pharmaceutiques administrables par voie topique et destinées à lutter contre la cellulite et les surcharges 20 pondérales et à en atténuer les effets.

L'invention a également pour objet l'utilisation de la protamine, ses sels et esters, pour la préparation d'un médicament pour le traitement de la cellulite et des surcharges pondérales.

25 Suivant la terminologie classique, l'administration par voie topique désigne toute méthode consistant à appliquer la substance ou la composition directement sur la peau.

La protamine utilisable dans la présente invention peut être l'une quelconque des formes de protamines disponibles 30 dans le commerce, dont la composition en amino-acides peut varier, ou un de ses sels ou esters compatibles sur le plan cosmétique ou pharmaceutique, tels que le sulfate, le chlorhydrate, le sorbate, le hyaluronate, l'héparinate, le gluconate et le lactate de protamine.

35 Dans tout ce qui suit, l'expression "protamine" désignera tant la protamine elle-même que ses sels ou esters précités.

Conformément à la présente invention, la composition administrable par voie topique peut avantageusement contenir,

outre la protamine, ses sels ou esters, une ou plusieurs autres substances connues pour exercer des effets complémentaires, et plus particulièrement un composé favorisant la lipolyse, par exemple un inhibiteur de phosphodiesterase tel  
5 que la caféine, ainsi qu'un alpha-2 bloqueur, par exemple l'escine, des extraits de lierre, la yohimbine et des extraits de ginkgo biloba.

Les compositions cosmétiques ou pharmaceutiques contenant la protamine, conformément à la présente invention, sont  
10 destinées à une administration topique, et contiennent des supports et excipients couramment utilisés dans des compositions de ce type, telles que des émulsions H/E ou E/H, des crèmes, des gels ou des lotions. Dans le cas des émulsions, la phase grasse peut représenter entre 10 et 60% environ du poids  
15 de la composition, la phase aqueuse entre 10 et 80% environ et l'agent émulsionnant entre 2 et 20%, le reste étant constitué par la protamine et les autres composants indiqués ci-après.

Ainsi, les compositions peuvent contenir des agents émulsionnants, des agents hydratants, des agents viscosants, des  
20 conservateurs, des parfums, des huiles, des lipides, un solvant spécifique ainsi que de l'eau.

On peut choisir l'agent émulsionnant parmi des polymères carboxyvinylques à haut poids moléculaire (par exemple le Carbopol®), des polysorbates (par exemple le Tween 60® ou le  
25 Tween 80®), des esters de sorbitan et en particulier un monostéarate, un tristéarate, un monopalmitate, et un laurate de sorbitan (par exemple l'Arlacel®). On peut encore utiliser d'autres agents émulsionnants tels que divers dérivés d'acide stéarique ou palmitique, et par exemple le stéarate de PEG 50,  
30 des mono- ou diglycérides d'acide stéarique ou palmitique, un stéarate de propylène glycol auto-émulsionnable, ou encore le polyglycéryl-2-sesquioléate, l'éther cétylique de polyoxyéthylène, un polyglucoside de siloxane, ou une silicone émulsionnable. On peut encore utiliser des mélanges émulsionnants  
35 non ioniques tels que le Protegin X®.

Les agents viscosants utilisés dans les compositions de l'invention peuvent être choisis parmi divers polymères d'acide acrylique, une gomme cellulose, une silice, des poly-

mères carboxyvinyles, un silicate d'aluminium et de magnésium, et on peut utiliser par exemple la silice colloïdale vendue sous la marque Aerosil 200® ou un acide polyacrylique réticulé tel que le Carbopol 940®.

5 Les agents hydratants utilisés dans l'invention sont de préférence le glycérol ou des dérivés de glycérol.

Les constituants de la phase grasse, c'est-à-dire les huiles et lipides, peuvent être choisis parmi l'huile de jojoba, l'huile de maïs, l'huile de vaseline, l'huile de coco  
10 hydrogénée, l'huile de carthame, des glycérides d'acides gras saturés, l'acide stéarique, l'acide palmitique, le stéarate d'octyle, le palmitate de glycéryle, le 2-octyl-dodécanol, l'alcool de lanoline, le polyéthylène glycol, l'adipate d'éthyl-2 hexyle, ou encore des huiles de silicones telles que  
15 le méthyl phényl polysiloxane, la diméthicone, la cyclo-méthicone/diméthicone copolyol, la phényl triméthicone.

La composition peut aussi contenir, outre l'eau (de préférence de l'eau déminéralisée), un solvant spécifique, tel qu'un alcool comme l'alcool éthylique, ou un éther de di-  
20 éthylène glycol comme l'éthoxydiglycol ou l'éther monométhylique de diéthylène glycol (Transcutol®).

Tous les excipients et additifs couramment utilisés peuvent être employés dans l'invention pourvu qu'ils soient compatibles avec la protamine. L'un des avantages résultant de  
25 la présente invention est la possibilité de réduire la quantité de conservateur par comparaison avec les compositions classiques, en raison du pouvoir anti-bactérien de la protamine. Il est même possible de préparer des compositions à base protamine ne contenant aucun conservateur usuel.

30 La protamine est utilisée à raison de 0,001 à 10% en poids, et de préférence 0,05 à 1%, du poids total de la composition, dans le cas de formulations pour administration topique. Ce mode d'administration est particulièrement avantageux dans la présente invention car il permet une application très  
35 localisée sur les parties du corps à traiter. Cette application peut s'accompagner d'un massage de la zone à traiter.

L'absence de toxicité bien connue de la protamine et de ses sels et esters disponibles permet de l'utiliser sans



risque de complication tant dans les compositions cosmétiques que les compositions pharmaceutiques. En particulier, le risque athérogène est nul car la protamine est connue comme agent anti-athérogène par normalisation des indices lipidiques sanguins.

Les essais réalisés avec les compositions conformes à la présente invention ont mis en évidence un effet de diminution des surcharges adipeuses et de la cellulite, en particulier dans le cas de l'application topique sous forme d'émulsion ou de gel, une ou plusieurs fois par jour pendant une durée pouvant aller de quelques jours à quelques semaines.

Bien que le mode d'action de la protamine ne soit pas totalement élucidé, il apparaît que la captation des acides gras libres par l'adipocyte dans le tissu adipeux sous-cutané se trouve partiellement ou totalement inhibée par la protamine. En effet, l'adipocyte produit une lipoprotéine-lipase qui est normalement transportée jusqu'aux cellules endothéliales recouvrant la lumière des capillaires, et qui décroche les acides gras circulants des protéines qui les transportent. L'inhibition de cette fixation par la protamine a pour effet d'éviter l'entrée et l'accumulation des lipides dans l'adipocyte et est complémentaire de l'action des agents lipolytiques classiques.

Les exemples suivants illustrent l'invention sans en limiter la portée. Ils décrivent des formulations topiques qui peuvent être préparées par les méthodes usuelles de la technique cosmétique.

#### EXEMPLE 1

##### EMULSION E/H AMINCISSANTE

On prépare une émulsion eau-dans-huile par une méthode usuelle en utilisant les ingrédients suivants.

Gluconate de protamine .....	0,5 g
Polyglycéryl-4 isostéarate et	
cétyl diméthicone .....	5,0 g

	Adipate d'éthyl-2 hexyle .....	5,0 g
	Cyclométhicone .....	8,0 g
	Huile de vaseline .....	5,0 g
	Aérosil 200 .....	0,4 g
5	Stéarate d'octyle .....	14,0 g
	Chlorure de sodium .....	0,5 g
	Ethoxy diglycol .....	3,0 g
	Extrait de ginkgo biloba .....	0,7 g
	Caféine .....	1,0 g
10	Conservateur .....	0,3 g
	Eau déminéralisée ..... qsp.....	100,0 g

Cette émulsion est appliquée directement sur la peau d'une patiente, au niveau d'une surcharge adipeuse, à raison de deux applications par jour complétées par un massage localisé, pendant une période de quatre semaines.

On constate alors une diminution sensible de la surcharge adipeuse.

La même opération est répétée sur cinq autres patientes, avec la même émulsion, pendant une période comprise entre quatre et six semaines. Des résultats comparables sont observés.

### Exemple 2

#### EMULSION E/H AMINCISSANTE

25	Sulfate de protamine .....	0,5 g
	Protegin X .....	20,0 g
	Huile de vaseline .....	10,0 g
	Composition aromatique .....	1,0 g
30	Huile de maïs .....	15,0 g
	Conservateur .....	0,3 g
	Glycérol .....	5,0 g
	Extrait de lierre .....	0,5 g
	polyéthylène glycol (7) glycéryl monococoate .	4,0 g
35	Eau déminéralisée ..... qsp.....	100,0 g

**EXEMPLE 3****EMULSION H/E AMINCISSANTE SANS CONSERVATEUR**

5	Sorbate de protamine .....	2,5 g
	Cyclométhicone .....	10,0 g
	Phytosqualane .....	18,0 g
	Huile de vaseline .....	5,0 g
10	Lanoline liquide .....	4,0 g
	Stéarate de glycéryle et PEG 100 stéarate ....	6,0 g
	Tween 60 .....	2,0 g
	Alcool cétylique .....	1,2 g
	Acide stéarique .....	2,5 g
15	Triéthanolamine 99% .....	0,1 g
	Antioxydants .....	0,3 g
	Caféine .....	1,0 g
	Propylène glycol .....	5,0 g
	Escine .....	0,5 g
20	Eau déminéralisée ..... qsp.....	100,0 g

**EXEMPLE 4****EMULSION H/E AMINCISSANTE**

	Protamine .....	0,01g
25	Polyéthylène glycol .....	2,0 g
	PEG 8 .....	3,0 g
	Extrait de ginkgo biloba .....	0,3 g
	Caféine .....	3,0 g
	Benzoate de sodium .....	3,0 g
30	Conservateur .....	0,3 g
	Parfum .....	0,5 g
	Polymère caboxyvinylique 981 .....	0,2 g
	Adipate d'éthyl-2 hexyle .....	1,0 g
	Alcool cétylique .....	3,0 g
35	Acide stéarique .....	3,0 g

Monostéarate de glycérol .....	3,0 g
Huile de tournesol .....	2,0 g
Triéthanolamine 99% .....	1,0 g
Eau déminéralisée ..... qsp.....	100,0 g

5

**EXEMPLE 5****GEL AMINCISSANT HYDROALCOOLIQUE**

Lactate de protamine .....	5,0 g
10 Polymère carboxyvinyle 980 .....	0,9 g
Alcool éthylique .....	20,0 g
Triéthanolamine 99% .....	0,3 g
Parfum .....	0,3 g
Conservateur .....	0,3 g
15 Ethoxydiglycol .....	5,0 g
Extrait de lierre .....	1,0 g
Eau déminéralisée ..... qsp.....	100,0 g

**EXEMPLE 6****20 GEL EMULSIONNE H/E AMINCISSANT**

Hyaluronate de protamine .....	1,0 g
Polymère carboxyvinyle 980 .....	0,6 g
Cyclométhicone .....	3,0 g
25 Cétéaryl octanoate .....	7,0 g
PEG-6-32 stéarate .....	3,0 g
Conservateur .....	0,3 g
Parfum .....	0,4 g
Alcool éthylique .....	10,0 g
30 Triéthanolamine .....	0,2 g
Caféine .....	1,0 g
Polyéthylène glycol (7) glycéryl monococoate .	2,0 g
Eau déminéralisée ..... qsp.....	100,0 g

**EXEMPLE 7****GEL AMINCISSANT**

	Chlorhydrate de protamine .....	5,0 g
5	Polymère carboxyvinyle 940 .....	0,6 g
	Ethoxy diglycol .....	5,0 g
	Triéthanolamine 99% .....	0,3 g
	Conservateur .....	0,3 g
	Propylène glycol .....	3,0 g
10	Extrait de lierre .....	1,0 g
	Caféine .....	1,0 g
	Eau déminéralisée ..... qsp.....	100,0 g

**EXEMPLE 8****LIQUIDE A IONISER**

	Sulfate de protamine .....	1,0 g
	Benzoate de sodium .....	3,0 g
	Conservateurs .....	0,2 g
20	Eau ..... qsp.....	100,0 g

**EXEMPLE 9****CREME AUX LIPOSOMES**

25	Protamine .....	0,25g
	Alcool cétylique polyglycérolé .....	3,8 g
	B-sitostérol .....	3,8 g
	Dicétyl phosphate .....	0,4 g
	Conservateur .....	0,3 g
30	Huile de maïs .....	35,0 g
	Parfum .....	0,6 g
	Polymère carboxyvinyle 980 .....	0,2 g
	Triéthanolamine 99% .....	0,2 g
	Eau déminéralisée ..... qsp.....	100,0 g

**REVENDEICATIONS**

1. Composition cosmétique et/ou pharmaceutique destinée à lutter contre la cellulite et les surcharges adipeuses, caractérisée en ce qu'elle est sous forme applicable par voie topique, et qu'elle contient de la protamine ou un de ses sels  
5 ou esters compatible sur le plan cosmétique ou pharmaceutique.
2. Composition selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'elle se présente sous la forme d'une émulsion, d'une lotion, d'un gel ou d'une crème contenant entre 0,001% et 10% en poids de protamine ou d'un de ses sels et esters.
- 10 3. Composition selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle contient entre 0,05% et 1% en poids de protamine.
4. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le sel ou l'ester de  
15 protamine est choisi parmi le sulfate, le chlorhydrate, le sorbate, le hyaluronate, l'héparinate, le gluconate et le lactate de protamine.
5. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle contient en  
20 outre un agent favorisant la lipolyse et/ou un alpha-2 bloqueur.
6. Composition selon la revendication 5, caractérisée en ce que l'agent favorisant la lipolyse est la caféine.
- 25 7. Utilisation de la protamine ou un de ses sels ou esters pharmaceutiquement acceptable, pour la préparation d'un médicament pour le traitement de la cellulite et des surcharges adipeuses.

REPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 538747  
FR 9700777

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	FR 2 656 311 A (NISSHIN FLOUR MILLING CO., LTD) * le document en entier *	1-7
A	GB 814 491 A (AMERICAN HOME PRODUCTS CORPORATION) * le document en entier *	1-7
A	DATABASE WPI Section Ch, Week 8742 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class D21, AN 87-296402 XP002043187 & JP 62 209 007 A (DUSKIN KK) , 14 septembre 1987 * abrégé *	1-7
A	DATABASE WPI Section Ch, Week 9404 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class B04, AN 94-031737 XP002043188 & JP 05 339 168 A (CHOKAN S) , 21 décembre 1993 * abrégé *	1-7
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		A61K
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
10 octobre 1997		Moreau, J
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intermédiaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		